



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH PENAMBAHAN ABU TERBANG (FLY ASH) SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEMEN TERHADAP SIFAT MEKANIS BETON BUSA (FOAMED CONCRETE)

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan abu terbang sebagai bahan pengganti sebagian semen terhadap sifat mekanis beton busa. Sifat mekanis yang diteliti meliputi pengujian kuat tekan, kuat tarik belah, dan kuat tarik lentur pada beton busa dengan Faktor Air Semen (FAS) 0,5. Benda uji yang digunakan untuk pengujian kuat tekan adalah silinder berdiameter 10 cm; tinggi 20 cm sebanyak 24 buah, untuk pengujian kuat tarik belah silinder berdiameter 15 cm; tinggi 30 cm sebanyak 24 buah, dan untuk pengujian kuat tarik lentur balok berukuran 10 cm x 10 cm x 40 cm sebanyak 24 buah. Variabel pada penelitian ini meliputi variasi SG (Specific Gravity) yaitu 0,6; 0,8; dan 1,0 serta variasi persentase abu terbang yaitu 0%; 10%; 20% dan 30% dari berat semen untuk SG 0,8 serta 0% dan 20% untuk SG lainnya. Abu terbang yang digunakan berasal dari PLTU Nagan Raya dengan berat jenis abu terbang 2,5 dan berat volume 0,902 kg/l. Hasil pengujian kuat tekan menunjukkan penurunan kekuatan dari beton busa normal. Penurunan kuat tekan terbesar terjadi pada SG 0,6 dengan penurunan 38,13% (1,18 MPa) dari beton busa normal (1,91 MPa). Hasil pengujian kuat tarik belah menunjukkan penurunan kekuatan terbesar adalah sebesar 29,75% (0,59 MPa) dari beton busa normal (0,84 MPa). Pengujian kuat tarik lentur menunjukkan bahwa penurunan kekuatan terbesar terjadi pada SG 0,6 dengan persentase penurunan sebesar 21,21% (0,38 MPa) dibandingkan beton busa normal (0,49 MPa). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa penambahan abu terbang sampai dengan 30% pada beton busa menghasilkan kekuatan yang masih memenuhi persyaratan untuk digunakan pada bahan konstruksi non struktural dengan persyaratan kekuatan 0,35 s/d 7 MPa.